

Література:

1. Р. Кольберг, К. Берхарт, Л. Лун. Оптическая голография.— М.: Мир, 1973.
2. I. Perepichka, D. Mysyk, N. Sokolov. "Photoconductivity of carbazole containing polymer sensitized by electron acceptors" Current trends in polymer Photochemistry. London, Paramount Communications Company, 1995, pp. 318-327.

ЕЛІПСОМЕТРИЧНИЙ КОНТРОЛЬ СТРУКТУРНИХ ЗМІН В АМОРФНОМУ МЕТАЛЕВОМУ СПЛАВІ ПІСЛЯ БОМБАРДУВАННЯ НЕЙТРОНАМИ

М. Вінніченко (кафедра фіз.-мат. наук НАУКМА),
Р. Біла, В. Орленко (Національний університет
ім. Т. Шевченка)

Загальновідомо, що фізичні властивості матеріалів суттєво змінюються в результаті довготривалого радіаційного опромінення чи бомбардування високоенергетичними мікрочастинками. Причому в залежності від умов експерименту матеріал може з кристалічного стану переходити в аморфний, як і навпаки, перетворюватися в кристалічну структуру з аморфної. Тому цікаво знати, яких змін зазнає структура приповерхневого шару аморфної металеві стрічки сплаву Fe-Cr-V (швидкозагартованого з розплаву при $T=1583$ К), що підлягала бомбардуванню протягом 12 годин тепловими нейтронами з джерела ISIS (Аппельтонівська лабораторія Резерфорда, Великобританія) з протонним струмом $j=140$ mA.

Проведено еліпсометричні вимірювання на стандартному еліпсометрі ЛЕФ-3М-1 як для щойно виготовлених зразків у вигляді стрічок (товщина 35 мкм, ширина 12 мм), так і для тих, що були опромінені на ISIS.

Порівнюючи кутові залежності еліпсометричних параметрів зразків для цих двох випадків, знайдено, що головний кут опроміненого зразка складає 75,4, а неопроміненого — 77,5. Такий спад цього кута може означати, що зменшується щільність атомної структури після бомбардування зразка нейтронами. Цікаво, що тангенс кута відновленої лінійної поляризації за цих умов дії на зразок майже не змінюється.

Таким чином, еліпсометричним методом зафіксовано зміну структури аморфної металеві стрічки в напрямку зменшення її щільності після обробки її в нейтронному потоці.